

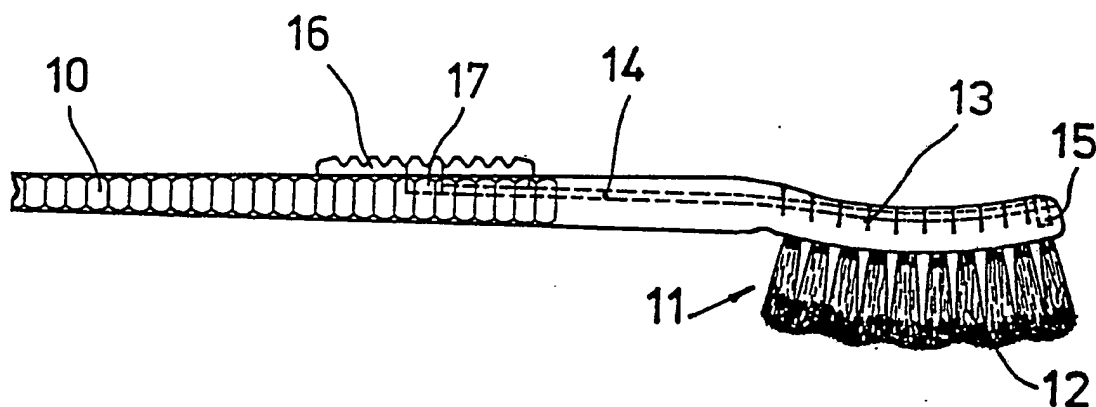
**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation 5 : <b>A46B 7/02</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 93/14671</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>5. August 1993 (05.08.93)</b></p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/DE93/00067</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>28. Januar 1993 (28.01.93)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 42 02 312.2      29. Januar 1992 (29.01.92)      DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: <b>PILLER, Helmut [DE/DE];</b> Clara-Hätzler-Str. 5, D-8900 Augsburg (DE).</p> <p>(74) Anwalt: <b>MUNK, Ludwig; Prinzregentenstraße 1, D-8900</b> Augsburg (DE).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>AU, CA, CZ, FI, JP, NO, US, euro-</b> <b>päisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB,</b> <b>GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> </div> <div style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> </div> </div>		

(54) Title: BRUSH

(54) Bezeichnung: BÜRSTE



(57) Abstract

The invention concerns a brush, in particular a toothbrush, with, extending out from the handle (10), a bristle head (11) whose curvature can be changed from concave to convex and adjusted to suit the individual user by means of an actuator element (16) mounted on the handle (10).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung beschreibt eine Bürste, insbesondere eine Zahnbürste, mit einem von einem Griff (10) abstehenden Bürstenkopf (11), dessen Wölbung mittels eines Zug- und Schubelements (14), das mittels eines auf dem Griff (10) aufgenommenen Betätigungsorgans (16) verschiebbar ist, von einer konkaven bis zu einer konvexen Stellung verändert und individuell eingestellt werden kann.

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	PL	Polen
BJ	Benin	IE	Irland	PT	Portugal
BR	Brasilien	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SK	Slowakischen Republik
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Sowjet Union
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	UA	Ukraine
DK	Dänemark	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam
FI	Finnland				

-1-

### Bürste

Die Erfindung betrifft eine Bürste, insbesondere eine Zahnbürste, mit einem in Verlängerung eines Griffs angeordneten, mit Borsten versehenen Bürstenkopf.

Bei den gebräuchlichen Bürsten dieser Art ist der Bürstenkopf starr ausgebildet. Der Bürstenkopf kann dabei zwar konkav oder konvex gewölbt sein. Es ist jedoch nicht möglich, die vorhandene Form zu ändern. Die Folge davon ist, daß immer nur ein zur vorliegenden Bürstenform passender Gebissteil zufriedenstellend gereinigt werden kann.

Es ist auch schon vorgeschlagen worden, einen flexiblen Bürstenkopf vorzusehen und diesen auf einem S-förmig gebogenen Griff verschiebbar aufzunehmen. Hierbei ist zwar

- 2 -

eine Änderung der Bürstenwölbung möglich, indem der Bürstenkopf von einem Ende des S-förmig gebogenen Griffes zum anderen Ende verschoben wird. Die dabei erzielbare Wölbung des Bürstenkopfes ist jedoch durch die Konfiguration des S-förmig gebogenen Griffes fest vorgegeben. Eine von der Krümmung des Griffes abweichende Wölbung des Bürstenkopfes ist dagegen nicht möglich. Auch hierbei besteht daher die Gefahr, daß einzelne Stellen des Gebisses nicht zufriedenstellend gereinigt werden können. Außerdem macht der genannte Vorschlag einen vergleichsweise komplizierten Bürstenaufbau erforderlich und führt zu einer schwierigen Handhabung. Der genannte Vorschlag erweist sich daher auch als nicht bedienungsfreundlich genug.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Bürste eingangs erwähnter Art zu schaffen, die trotz Beibehaltung des bewährten Aufbaus mit fest an den Griff angesetztem Bürstenkopf einen in seiner Wölbung individuell verstellbaren Bürstenkopf aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Bürstenkopf zumindest in einer Ebene flexibel ausgebildet ist und daß am griffsfernen Ende des Bürstenkopfes ein Zug- und Schubelement angreift, das andererseits an einem auf dem Griff verstellbar aufgenommenen, arretierbaren Betätigungsorgan befestigt ist.

Diese Maßnahmen ermöglichen in vorteilhafter Weise eine exakte Anpassung der Bürstenwölbung an die Verhältnisse des Einzelfalls und ermöglichen daher in jedem Fall die

- 3 -

Erzielung eines optimalen Reinigungseffekts. Dennoch ist es möglich, den bewährten Bürstenaufbau mit fest an den Griff angesetztem Bürstenkopf beizubehalten, was nicht nur eine einfache Handhabung, sondern auch einen einfachen und robusten Aufbau gewährleistet.

Vorteilhafte Weiterbildungen und zweckmäßige Ausgestaltungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben. So kann das Zug- und Schubelement zweckmäßig als bandförmige Blattfeder ausgebildet sein. Ein derartiges Element kann sich in vorteilhafter Weise unter Beibehaltung der Zug- bzw. Schubwirkung leicht jeder Wölbung anpassen und ergibt zudem eine elastische Rückstellkraft.

Eine weitere vorteilhafte Maßnahme kann darin bestehen, daß der Bürstenkopf eine die Borsten aufnehmende, flexible Leiste aufweist, die mit in Längsrichtung mit Abstand hintereinander angeordneten, portalförmigen Jochen versehen ist. Die mit Abstand hintereinander angeordneten Joche ergeben ein Tunnel für eine geschützte Anordnung des Zug- und Schubelements und ermöglichen gleichzeitig die erforderliche Beweglichkeit des Bürstenkopfes.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen ergeben sich aus den restlichen Unteransprüchen in Verbindung mit der nachstehenden Beispielsbeschreibung.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

- 4 -

- Figur 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Zahnbürste mit borstenseitig konvex gewölbtem Bürstenkopf,
- Figur 2 die Anordnung gemäß Figur 1 mit gestrecktem Bürstenkopf,
- Figur 3 die Anordnung gemäß Figur 1 mit konkav gewölbtem Bürstenkopf,
- Figur 4 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Zahnbürste und
- Figur 5 einen Querschnitt durch den Bürstenkopf.

Die der Zeichnung zugrundeliegende Zahnbürste besteht, wie beispielsweise die Figur 1 erkennen läßt, aus einem stiel förmigen Griff 10, der einen in seiner Verlängerung angeordneten Bürstenkopf 11 trägt. Dieser ist mit reihen förmig angeordneten Borstenbüscheln 12 versehen. Der Bürstenkopf 11 ist in zur Mittellängsebene der Bürste paralleler Richtung flexibel verformbar, d. h. bezüglich einer zur Mittellängsebene quer verlaufenden Achse wölbbar. Der Bürstenkopf 11 kann dabei von der der Figur 1 zugrundeliegenden, borstenseitigen Konvexwölbung über die der Figur 2 zugrundeliegende Streckstellung in die der Figur 3 zugrundeliegende konkav gewölbte Stellung gebracht werden. Alternativ oder zusätzlich zur Flexibilität parallel zur Mittellängsebene wäre auch eine Flexibilität quer hierzu denkbar.

- 5 -

Der Bürstenkopf 11 besteht, wie am besten aus Figur 5 erkennbar ist, aus einer flexiblen, an den Griff angeformten Basisleiste 11a, in die die Borstenbüschel 12 eingesetzt sind, und die auf der von den Borstenbüscheln 12 abgewandten Seite von mit Abstand hintereinander angeordneten, portalförmigen Jochelementen 11b übergriffen wird. Diese begrenzen dementsprechend einen den Bürstenkopf 11 durchsetzenden Tunnel 18. Die Unterseite der Basisleiste 11a schließt bündig an die Unterseite des benachbarten Griffs 10 an. Die Oberseite der Jochelemente 11b geht bündig in die Oberseite des benachbarten Griffs 10 über. Zwischen den einander benachbarten Jochelementen 11b sind Lücken 13 vorgesehen. Diese ermöglichen trotz einer vergleichsweise großen Gesamtdicke des Bürstenkopfes 11 eine ungehinderte Flexibilität parallel zur Mittellängsebene. Die die Borstenbüschel 12 aufnehmende Basisleiste 11a fungiert praktisch als Federleiste, die nach einer Auslenkung automatisch in die der Figur 2 zugrundeliegende Streckstellung zurück kehrt.

Am griffernen Ende der Basisleiste 11b greift ein durch den Tunnel 18 hindurchgeführtes Zug- und Schubelement 14 an, das andererseits an einem Betätigungsorgan 16 in Form einer verschiebbar auf dem Griff 10 aufgenommenen, arretierbaren Schiebenocke befestigt ist. Das Schub- und Zug-element 14 ist als bandförmige Blattfeder ausgebildet, deren Enden mit der Basisleiste 11a bzw. dem Betätigungsorgan 16 verstiftet sein können, wie bei 15 angedeutet ist. Die das Schub- und Zuelement 14 bildende Blattfeder wird durch Verschieben des Betätigungsorgans 16 zum Bür-

- 6 -

stenkopf hin gestaucht und durch Verschieben des Betätigungsorgans 16 vom Bürstenkopf 11 weg gespannt. Da das Zug- und Schubelement 14 die Basisleiste 11a übergreift, wird diese, wie die Figur 1 zeigt, im Falle einer Anspannung des Zug- und Schubelements 14 nach unten, d.h. borstenseitig konvex gewölbt. Im Falle einer Stauchung des Zug- und Schubelements 14 wird die Basisleiste 11a, wie die Figur 3 zeigt, nach oben, d.h. borstenseitig konkav durchgewölbt. Um dies zu erleichtern, kann der den Tunnel 18 durchgreifende Abschnitt der das Zug- und Schubelement 14 bildenden Blattfeder durch Formgebung bzw. Vorspannung so ausgebildet sein, daß im Falle einer Stauchung eine nach oben gerichtete Wölbung erfolgt.

Die das Betätigungsorgan 16 bildende Schiebenocke kann, wie am besten aus Figur 4 erkennbar ist, mit einem in eine Nut 19 des Griffs 10 eingreifenden Zapfen 17 versehen sein. An diesem ist im dargestellten Beispiel das Zug- und Schubelement 14 befestigt. Die Nut 19 besitzt mehrere, hier durch bohrungsförmige Querschnittserweiterungen gebildete Rastkerben 20, in welche der Zapfen 17 beim Verschieben des Betätigungsorgans 16 einrastbar ist. Der Querschnitt des als Rastkopf fungierenden Zapfens 17 entspricht dementsprechend in etwa dem Querschnitt der als Rastkerben 20 fungierenden Querschnittserweiterungen der Nut 19. Die Rastkerben 20 sind jeweils unterschiedlichen Wölbungen des Bürstenkopfes 11 zugeordnet. Im dargestellten Beispiel sind lediglich drei Rastkerben 20 angedeutet, wobei die mittlere Rastkerbe der der Figur 2 zugrundeliegenden Streckstellung und die beiden äußeren Rastkerben den den Figuren 1 und 3 zugrundeliegenden Wöl-



- 7 -

bunden zugeordnet sein sollen. Sofern neben den dargestellten Extremstellungen weitere Zwischenstellungen einstellbar sein sollen, sind einfach weitere Rastkerben vorzusehen.

Die Nut 19 kann auf dem Griff 10 so positioniert sein, daß sie direkt an den Tunnel 18 des Bürstenkopfes 11 anschließt. Im dargestellten Beispiel ist die Nut 19 vom Bürstenkopf 11 beabstandet. Dementsprechend ist der Griff 10 mit einem einerseits in den Tunnel 18 und andererseits in die Nut 19 einmündenden, durch eine Längsausnehmung gebildeten Führungskanal 21 versehen, durch den die das Zug- und Schubelement 14 bildende Blattfeder durchsteckbar ist. Der Führungskanal 21 ergibt eine exakte Geradföhrung des durchgesteckten Zug- und Schubelements 14, so daß dieses griffseitig nicht ausweichen kann. Im Gegensatz dazu ist, wie am besten aus Figur 5 ersichtlich ist, der lichte Querschnitt des Tunnels 18 gegenüber dem Querschnitt des Zug- und Schubelements 14 vergrößert.

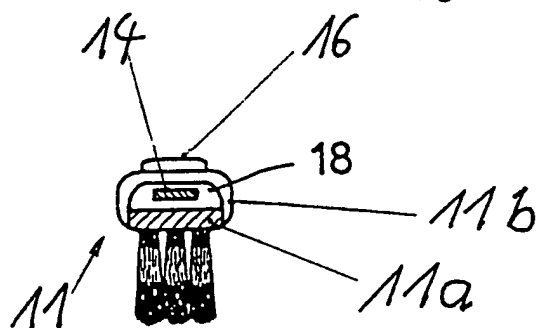
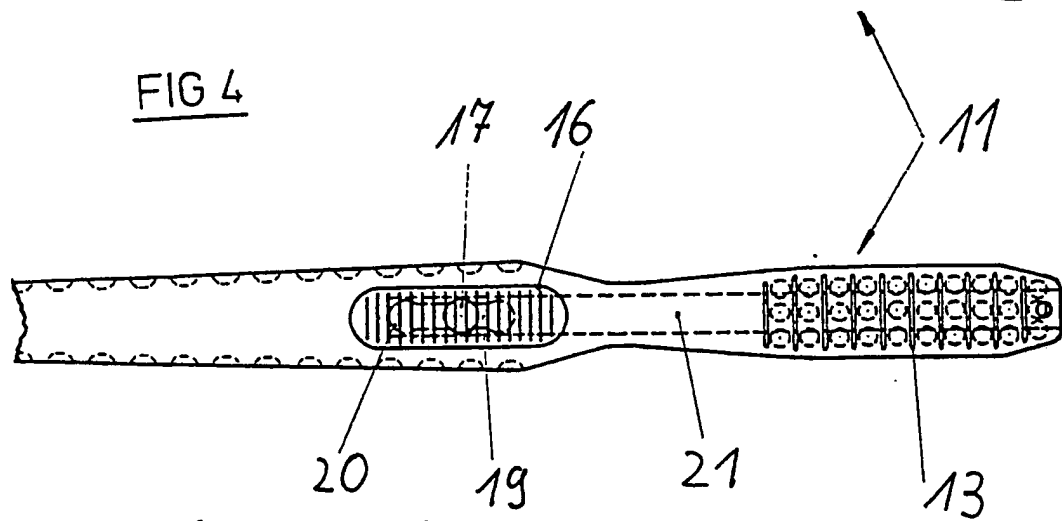
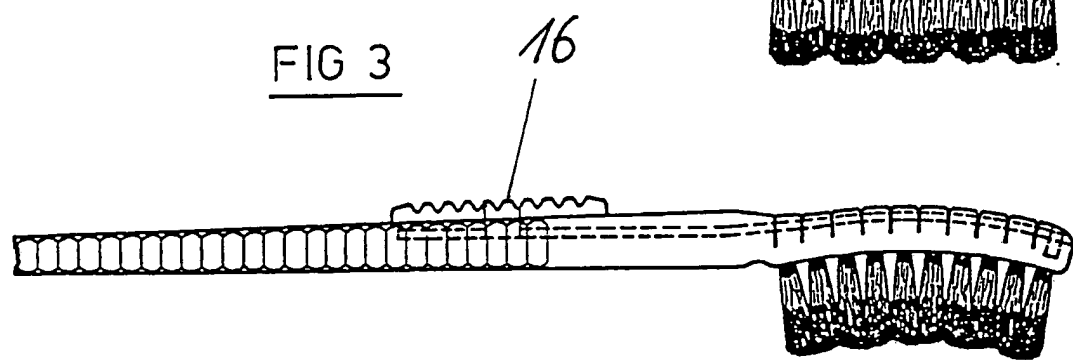
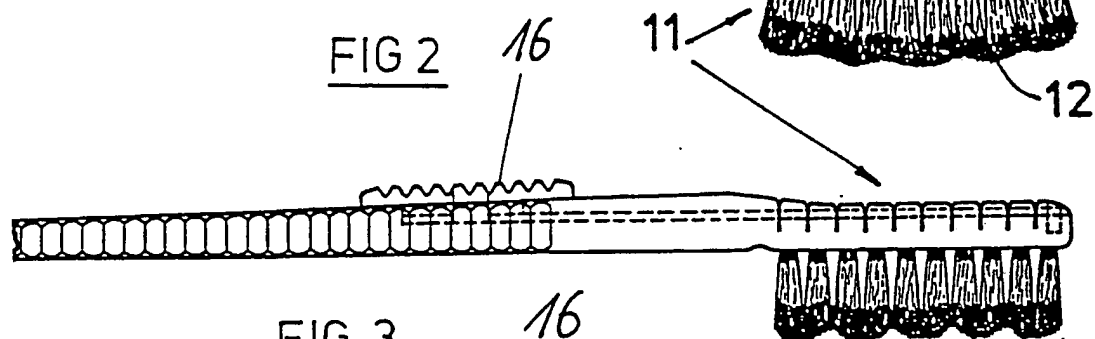
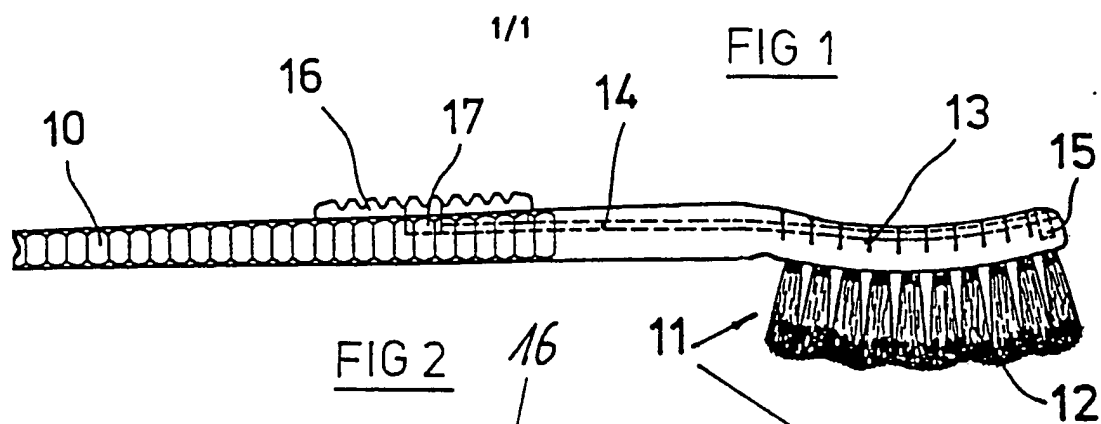
Der vorstehenden Beispielsbeschreibung liegt zwar eine von Hand bewegbare Zahnbürste zugrunde. Selbstverständlich wäre es aber auch denkbar, die erfindungsgemäßen Maßnahmen im Rahmen einer motorisch bewegbaren Bürste, beispielsweise einer elektrisch oder durch Wasserkraft bewegbaren Bürste, zur Anwendung zu bringen.

Patentansprüche

1. Bürste, insbesondere Zahnbürste, mit einem in Verlängerung eines Griffs (10) angeordneten, mit Borsten versehenen Bürstenkopf (11), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bürstenkopf (11) zumindest in einer Ebene flexibel ausgebildet ist und daß am griffernen Ende des Bürstenkopfes (11) ein Zug- und Schubelement (14) angreift, das andererseits an einem auf dem Griff (10) vestellbar aufgenommenen, arretierbaren Betätigungsorgan (16) befestigt ist.
2. Bürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zug- und Schubelement (14) als Blattfeder ausgebildet ist.
3. Bürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bürstenkopf (11) einen vom Zug- und Schubelement (14) durchsetzten Tunnel (18) aufweist.

- 9 -

4. Bürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bürstenkopf (11) eine die Borsten aufnehmende, flexible Basisleiste (11a) aufweist, die mit in Längsrichtung mit Abstand hintereinander angeordneten, portalförmigen Jochen (11b) versehen ist.
5. Bürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (10) mit einem in den Tunnel (18) einmündenden Führungskanal (21) für das Zug- und Schubelement (14) versehen ist.
6. Bürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsorgan (16) als in eine zugeordnete Nut des Griffs (10) eingreifende Schiebenocke ausgebildet ist, die mit einer Rasteinrichtung verbunden ist.
7. Bürste nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsorgan (16) mit einem Rastkopf (17) versehen ist und daß die Nut (19) mit mehreren, dem Rastkopf (17) zugeordneten Rastkerben (20) versehen ist.



<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> Int. Cl. 5      A46B7/02 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  Int. Cl. 5      A46B  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X Y	EP, A, 0454625 (WARNER-LAMBERT) 30 October 1991 see column 4, line 2 - column 7, line 9; figures	1 2-6		
Y	DE, U, 8705474 (HARNISCHMACHER) 16 July 1987 see page 2, paragraph 1 - page 3, paragraph 3; figures	2,3,6		
Y	US, A, 2254365 (GRIFFITH) 2 September 1941 see page 1, right-hand column, line 45 - page 2, right-hand column, line 60; figures	4,5		
A	DE, C, 283892 (VOIGT) 26 April 1914 see the whole document	1		
A	US, A, 2111880 (WATERS) 22 March 1938 see page 1, left-hand column, line 54 - page 2, left-hand column, line 60; figures	1		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;">           * Special categories of cited documents:            "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance            "E" earlier document but published on or after the international filing date            "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)            "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means            "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed         </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;">           "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention            "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone            "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art            "&amp;" document member of the same patent family         </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 19 April 1993 (19.04.93)		Date of mailing of the international search report 29 April 1993 (29.04.93)		
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No.		Authorized officer  Telephone No.		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

DE 9300067  
SA 70281

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.  
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 19/04/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0454625	30-10-91	AU-B- 634056 AU-A- 7596191 JP-A- 4269905	11-02-93 07-11-91 25-09-92
DE-U-8705474	16-07-87	None	
US-A-2254365		None	
DE-C-283892		None	
US-A-2111880		None	

### Internationales Aktenzeichen

<b>I. KLASSIFIKATIONSGEGENSTÄNDE (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)<sup>6</sup></b> Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int.Kl. 5 A46B7/02		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	A46B	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>		
<b>III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN <sup>9</sup></b>		
Art. <sup>o</sup>	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
X	EP,A,0 454 625 (WARNER-LAMBERT) 30. Oktober 1991	1
Y	siehe Spalte 4, Zeile 2 - Spalte 7, Zeile 9; Abbildungen	2-6
Y	---	
Y	DE,U,8 705 474 (HARNISCHMACHER) 16. Juli 1987 siehe Seite 2, Absatz 1 - Seite 3, Absatz 3; Abbildungen	2,3,6
Y	---	
Y	US,A,2 254 365 (GRIFFITH) 2. September 1941 siehe Seite 1, rechte Spalte, Zeile 45 - Seite 2, rechte Spalte, Zeile 60; Abbildungen	4,5
	---	
	-/--	
<b>° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen <sup>10</sup> :</b>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist</p> <p>"Δ" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
<b>IV. BESCHEINIGUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">19.APRIL 1993</div>	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">29. 04. 93</div>	
Internationale Recherchenbehörde  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">EUROPAISCHES PATENTAMT</div>	Unterschrift des bevollmächtigten Beamteten  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">ERNST R.T.</div>	

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE,C,283 892 (VOIGT) 26. April 1914 siehe das ganze Dokument ---	1
A	US,A,2 111 880 (WATERS) 22. März 1938 siehe Seite 1, linke Spalte, Zeile 54 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 60; Abbildungen -----	1



**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

DE 9300067  
SA 70281

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19/04/93

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0454625	30-10-91	AU-B- 634056 AU-A- 7596191 JP-A- 4269905	11-02-93 07-11-91 25-09-92
DE-U-8705474	16-07-87	Keine	
US-A-2254365		Keine	
DE-C-283892		Keine	
US-A-2111880		Keine	

EPO FORM P473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82